

# 健診受診者リストを用いたコホート構築と生活習慣病予防健診・特定保健指導の効果分析

大阪支部 保健グループ長 園田 泰弘

奈良県立医科大学 教授 今村 知明

国際医療福祉大学大学院 准教授 小川 俊夫

## 概要

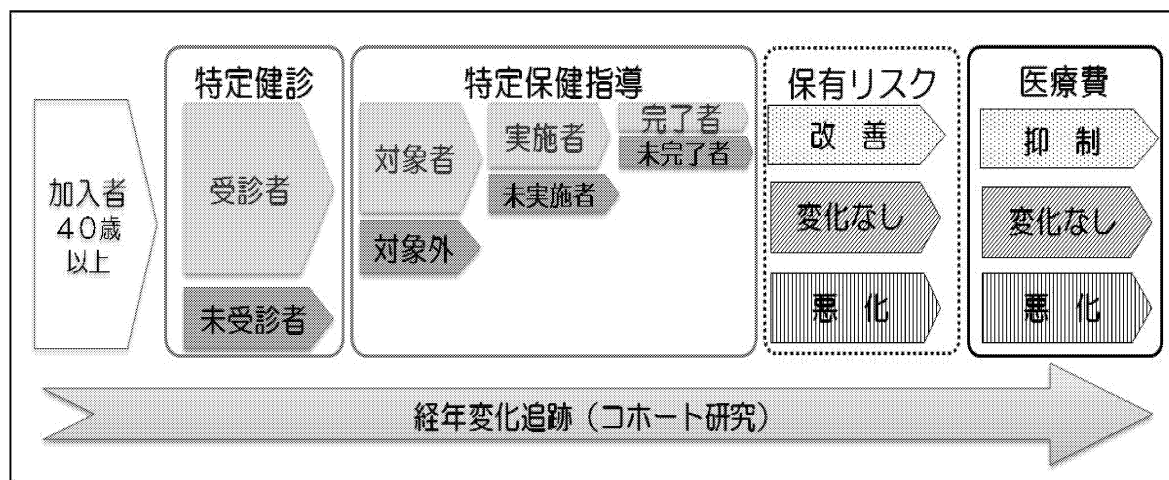
平成20年4月より、メタボリックシンドロームに着目した生活習慣病予防対策と将来の医療費削減のため、特定健診・特定保健指導の実施が医療保険者に義務付けられた。その狙いは、予防に力を入れることで医療費を抑制できるのではないかという仮説のもと打ち出したものであったが、エビデンスはなかった。

その検証ができるのは、膨大な健診データ、特定保健指導データ、医療費データすべてを併せ持ち、かつ健診受診者と未受診者等を比較分析することは、協会けんぽだからこそ可能であり、その分析結果が加入者利益に繋がるのみならず、日本の医療行政に大いに参考になるデータを提供できるものと考え、本調査研究事業に取り組むこととした。

調査分析においては、平成21年度の結果において、健診の受診者と未受診者、特定保健指導の該当（積極的支援、動機づけ支援）・非該当、またその完了者・未完了者・未実施者などの群に区分し、それぞれの健診結果、医療費について、その後の経年変化を追跡（コホート研究）し、健診と特定保健指導の効果分析を行った。

また、その分析結果を踏まえ、今後の効果的な保健事業について考察した。

## 【大阪支部調査研究事業の概要（イメージ）】



---

## 【目的】

生活習慣病予防健診（以後健診と表記）と特定保健指導（以後指導と表記）の効果について、コホート分析の手法を用いた追跡調査及び科学的な解析を行い、その結果を踏まえて今後の効果的な保健事業について考察する。

## 【方法】

協会けんぽ大阪支部加入者のうち、平成 21 年度の健診受診者を指導の階層化を用いて区分し、階層ごとに層化無作為抽出法を用いて分析対象者 1,400 人を抽出した。さらに、健診の未受診者についても、層化無作為抽出法を用いて分析対象者 1,400 人を抽出した。なお、それぞれの抽出条件は、下記のとおりである。

### 健診受診者の抽出条件

平成 21 年度の健診受診者リストから、

- ①40 歳以上の被保険者
- ②平成 21 年 4 月 1 日に被保険者資格のある者
- ③生活習慣病予防健診受診者

### 未受診者の抽出条件

- ①②は健診受診者と同様
- ③被保険者 1～30 人未満の事業所に勤務する被保険者  
(常時 50 人以上の労働者を使用する事業所は、事業主健診の報告義務があり、その影響が考えられたことからこの条件を設定。)、
- ④生活習慣病予防健診未受診者

抽出した対象者 2,800 人によるコホートを構築し、平成 23 年度までの 3 年間の健康状態と医療費について追跡調査を実施し、追跡結果は、指導の効果に着目して分析し、その結果を踏まえて今後の効果的な保健事業について考察した。

図1. 「平成21年度健診受診者及び未受診者の無作為抽出による分布状況」

| 摘 要         | 合 計     |         |         | 40代     |         | 50代     |        | 60代以上   |        |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|
|             | 計       | 男       | 女       | 男       | 女       | 男       | 女      | 男       | 女      |
| 合 計         | 2,800   | 1,939   | 861     | 743     | 364     | 619     | 304    | 577     | 193    |
| (構成比率)      | 100.0%  | 69.3%   | 30.8%   | 26.5%   | 13.0%   | 22.1%   | 10.9%  | 20.6%   | 6.9%   |
| A 積極的：完了者   | 100     | 89      | 11      | 33      | 6       | 29      | 4      | 27      | 1      |
| B 積極的：未完了者  | 100     | 68      | 32      | 26      | 16      | 22      | 14     | 20      | 2      |
| C 積極的：非面談   | 200     | 136     | 64      | 52      | 26      | 44      | 22     | 40      | 16     |
| D 動機づけ：完了者  | 100     | 68      | 32      | 26      | 13      | 22      | 11     | 20      | 8      |
| E 動機づけ：未完了者 | 100     | 68      | 32      | 26      | 13      | 22      | 11     | 20      | 8      |
| F 動機づけ：非面談  | 200     | 136     | 64      | 52      | 26      | 44      | 22     | 40      | 16     |
| G 非メタボ      | 300     | 208     | 92      | 80      | 40      | 65      | 33     | 63      | 19     |
| H 治療中       | 300     | 207     | 93      | 80      | 40      | 65      | 33     | 62      | 20     |
| M 未受診       | 1,400   | 959     | 441     | 368     | 184     | 306     | 154    | 285     | 103    |
| 健診対象者全体状況   | 870,870 | 596,070 | 274,800 | 228,644 | 114,451 | 190,131 | 96,053 | 177,295 | 64,296 |
| (構成比率)      | 100.0%  | 68.4%   | 31.6%   | 26.3%   | 13.1%   | 21.8%   | 11.0%  | 20.4%   | 7.4%   |

(注) 構成比率は、端数処理により計と合致しない場合がある。

## 【結果】

### (1) コホートの構築

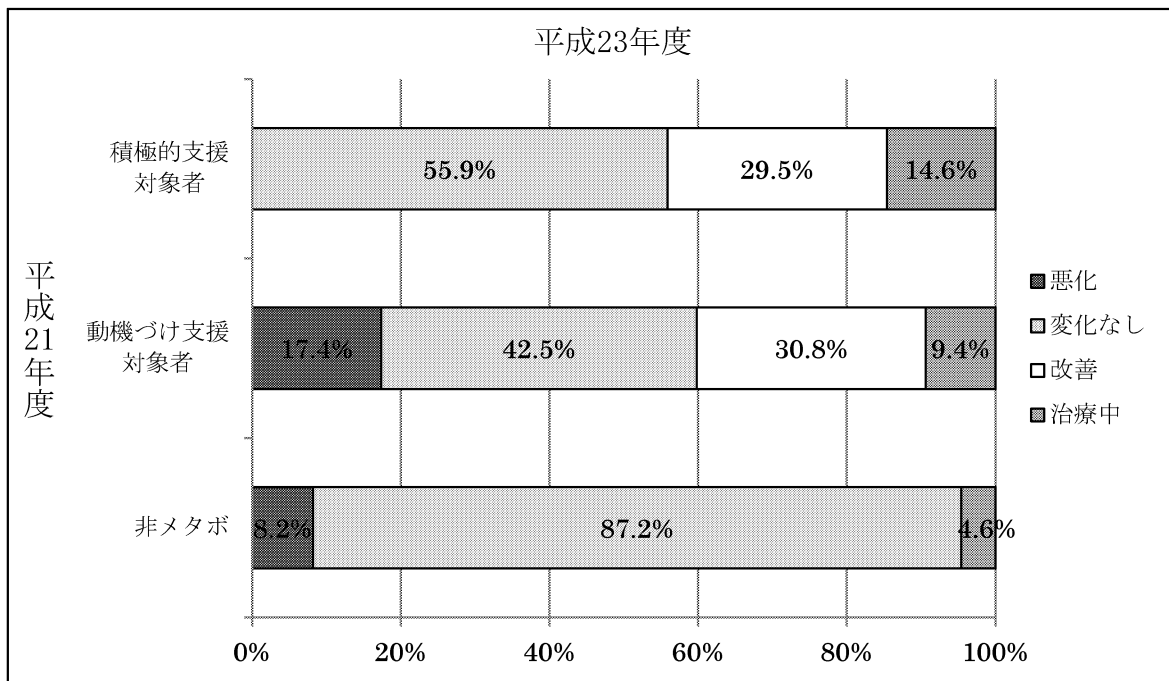
本研究の分析対象者は、健診受診者については積極的支援、動機づけ支援など指導の階層ごとに、未受診者については分析対象年齢群より、層化無作為抽出法を用いて抽出した。抽出の際には、分析対象者の性・年齢構成が協会けんぽ大阪支部の構成比と合致するように調整した。構築したコホートの各群は、平成21年度から23年度の健診・指導の結果及びレセプト情報を追跡・集計した。なお、平成21年度時点で抽出された分析対象者2,800人は、退職等により平成23年度には2,523人に減少した。

### (2) 階層化判定の経年変化

支援対象者の階層の経年変化をみると、平成21年度の健診結果から積極的支援対象者と判定された群の29.5%が、平成23年度の健診結果において改善傾向が見られた。また、同様に、平成21年度の健診結果から動機づけ支援対象者と判定された群の30.8%が、平成23年度の健診結果において改善傾向が見られた。

つまり、指導対象者のうち約30%が、積極的支援対象者は動機づけ支援か非メタボに、動機づけ支援対象者は非メタボに健康状態が改善していた。これは、健診を受けることに意義があると推察される。(図2参照。)

図2. 「平成21年度支援対象者の階層の経年変化」



(注) 割合は、端数処理により合計が合致しない場合がある。

次に、支援対象者の内、支援を完了した群と支援未完了群の階層の経年変化をみると、積極的支援対象者では、平成 21 年度に支援を完了した群の 36.4%が、平成 23 年度の健診結果において改善傾向が見られた。一方、平成 21 年度の支援未完了群で、平成 23 年度の健診結果において改善傾向が見られたのは 24.3%であった。(図 3-①参照。)

また、動機づけ支援対象者では、平成 21 年度に支援を完了した群の 37.2%に、平成 23 年度の健診結果において改善傾向が見られ、平成 21 年度の支援未完了群で改善傾向が見られたのは 26.8%であった。(図 3-②参照。)

つまり、支援を完了した群の方が、未完了群よりも、積極的支援対象者で約 12%、動機づけ支援対象者で約 10%、改善割合が高くなっており、支援を完了することがいかに効果的か顕著に表れている。

図 3-①. 「平成 21 年度の支援完了・未完了の階層の経年変化 (積極的支援対象者)」

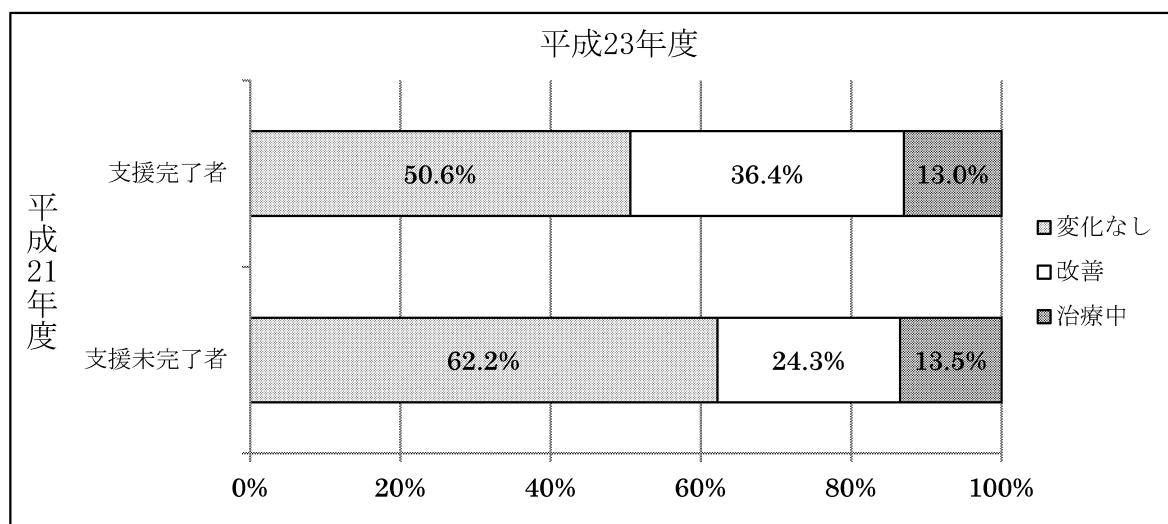
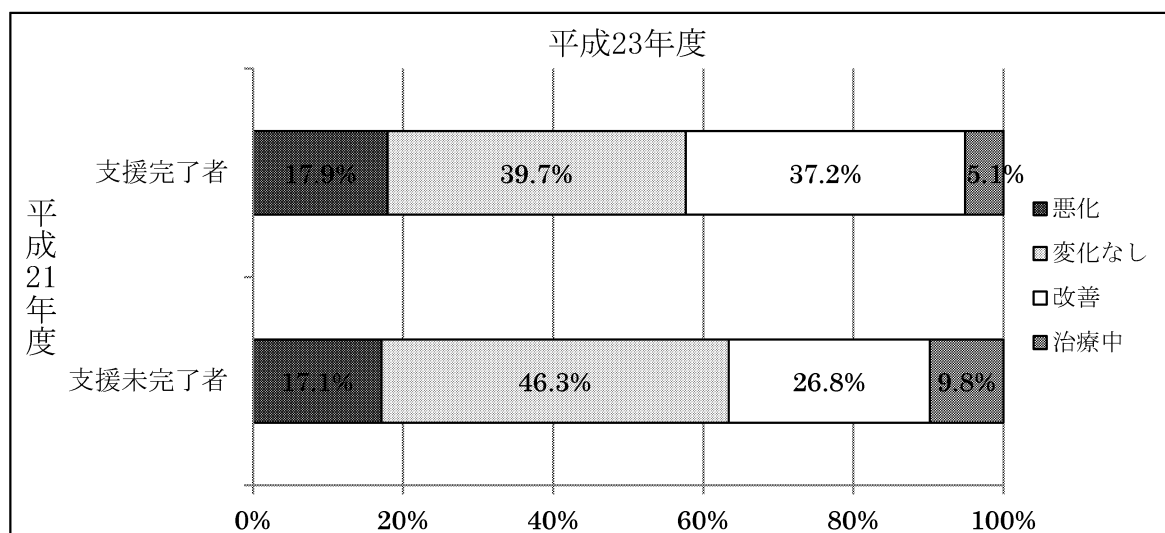


図 3-②. 「平成 21 年度の支援完了・未完了の階層の経年変化 (動機づけ支援対象者)」



(注) 割合は、端数処理により合計が合致しない場合がある。

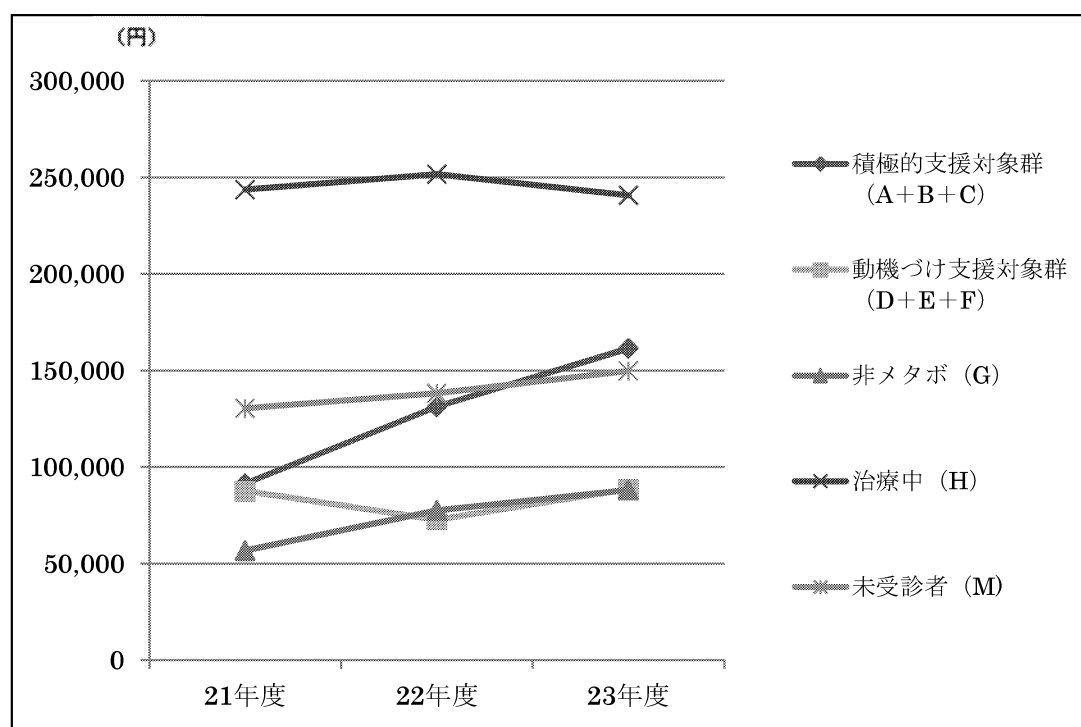
### (3) 1人当たり平均医療費の経年変化

積極的支援対象群と動機づけ支援対象群の平均医療費を経年的に比較すると、積極的支援対象群の平均医療費が大きく上昇していたのに対して、動機づけ支援対象群の平均医療費は概ね横ばいで、平成22年度以降は非メタボ群とほぼ同等であった。(図4-①、4-②参照。)

図4-①. 「支援対象群別1人当たり平均医療費の推移」

| 対象群       | 保健指導分類<br>平成21年度 |                      | 重み付け<br>前の数 | 平均医療費(円) |         |        |         |       |
|-----------|------------------|----------------------|-------------|----------|---------|--------|---------|-------|
|           |                  |                      |             | 21年度     | 22年度    | 伸び率    | 23年度    | 伸び率   |
| 積極的支援対象群  | A+B+C            | 積極的:完了+<br>未完了者+非面談  | 400         | 91,428   | 131,137 | 43.4%  | 161,447 | 76.6% |
| 動機づけ支援対象群 | D+E+F            | 動機づけ:完了+<br>未完了者+非面談 | 400         | 87,524   | 72,707  | -16.9% | 88,510  | 1.1%  |
| その他       | G                | 非メタボ                 | 300         | 56,646   | 77,460  | 36.7%  | 88,110  | 55.5% |
|           | H                | 治療中                  | 300         | 243,690  | 251,640 | 3.3%   | 240,708 | -1.2% |
|           | M                | 未受診者                 | 1,400       | 130,331  | 138,098 | 6.0%   | 149,747 | 14.9% |
| 合計        |                  |                      | 2,800       | 120,127  | 134,264 | 11.8%  | 146,073 | 21.6% |

図4-②. 「支援対象群別1人当たり平均医療費の推移(グラフ化)」

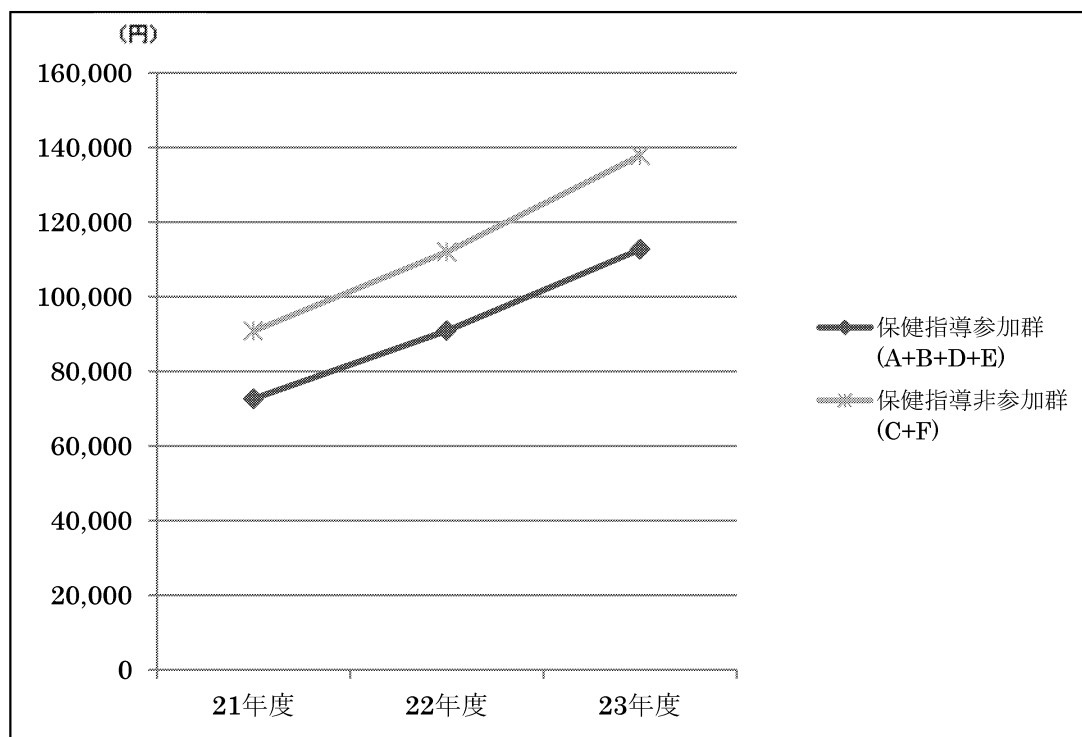


次に、指導対象群のうち、指導参加群と非参加群の平均医療費を比較すると、指導参加群の方が非参加群に比べて経年的に低い傾向にあった。（図5-①、5-②参照。）

図5-①. 「支援参加群・非参加群別1人当たり平均医療費の推移」

| 対象群          | 保健指導分類<br>平成21年度 |                      | 重み付け<br>前の数 | 平均医療費（円） |         |       |         |       |
|--------------|------------------|----------------------|-------------|----------|---------|-------|---------|-------|
|              |                  |                      |             | 21年度     | 22年度    | 伸び率   | 23年度    | 伸び率   |
| 保健指導<br>参加群  | A+B<br>+D+E      | 積極的・動機づけ<br>完了者+未完了者 | 400         | 72,607   | 90,871  | 25.2% | 112,663 | 55.2% |
| 保健指導<br>非参加群 | C+F              | 積極的・動機づけ<br>非面談      | 400         | 90,842   | 112,013 | 23.3% | 137,807 | 51.7% |

図5-②. 「支援参加群・非参加群別1人当たり平均医療費の推移（グラフ化）」

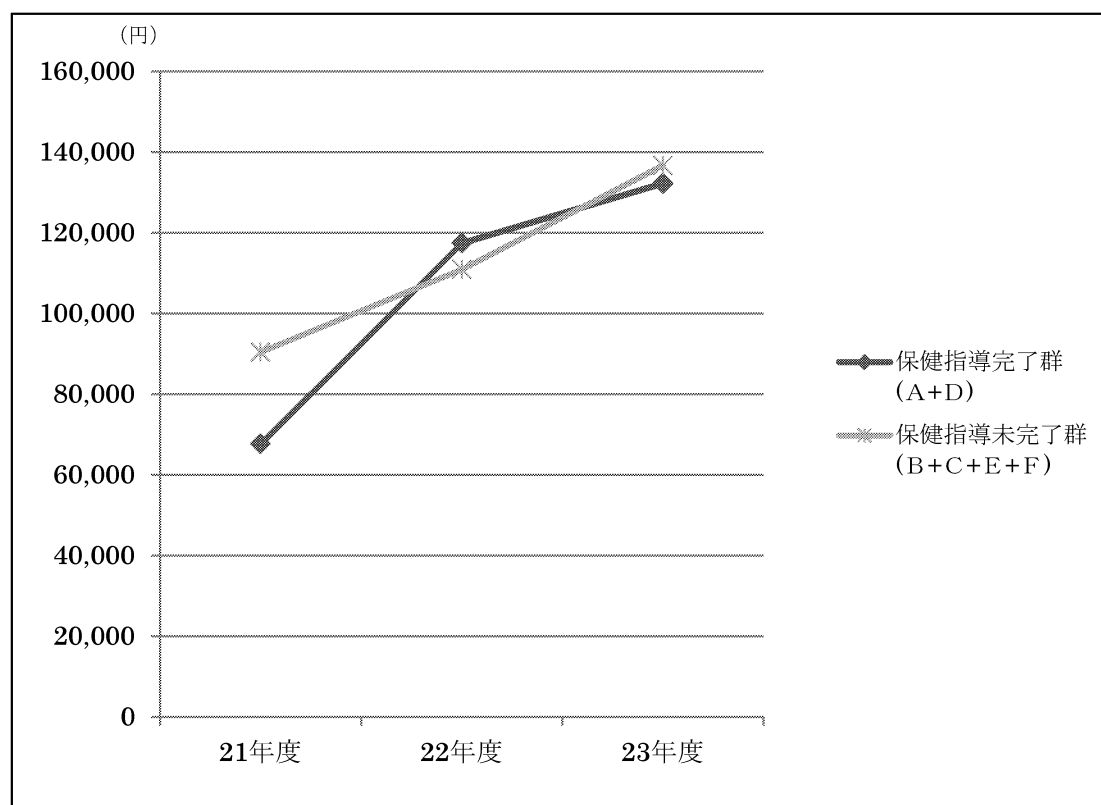


また、指導参加群のうち、指導完了群と未完了群の平均医療費を比較すると、平成 21 年度では指導完了群の平均医療費は未完了群よりも低い傾向にあったが、平成 22、23 年度には両群の平均医療費はほぼ同等であった。(図 6-①、6-②参照。)

図 6-①. 「指導完了群・未完了群別 1 人当たり平均医療費の推移」

| 対象群          | 保健指導分類<br>平成 21 年度 |                      | 重み付け<br>前の数 | 平均医療費 (円) |         |       |         |       |
|--------------|--------------------|----------------------|-------------|-----------|---------|-------|---------|-------|
|              |                    |                      |             | 21 年度     | 22 年度   | 伸び率   | 23 年度   | 伸び率   |
| 保健指導<br>完了群  | A+D                | 積極的・動機づけ<br>完了者      | 200         | 67,600    | 117,382 | 73.6% | 132,162 | 95.5% |
| 保健指導<br>未完了群 | B+C+E<br>+F        | 積極的・動機づけ<br>未完了者+非面談 | 600         | 90,381    | 110,874 | 22.7% | 136,635 | 51.2% |

図 6-②. 「指導完了群・未完了群別 1 人当たり平均医療費の推移 (グラフ化)」





## 【考察】

### (1) コホートの構築

本分析では、構築したコホートを用いて平成 21～23 年度の 3 カ年について分析を実施し、協会けんぽが保有しているデータを用いて、分析用コホートが構築できることが明らかになった。

### (2) 健診・指導の効果と医療費について

- 1) 指導参加群を、積極的支援および動機づけ支援対象群に区分して比較すると、どちらも健康状態の改善割合は指導完了群が未完了群に比して高い結果となった。ただし、平均医療費を経年的に比較すると、積極的支援対象群の平均医療費が大きく上昇していたのに対し、動機づけ支援対象群の平均医療費は概ね横ばいで、平成 22 年度以降は非メタボ群とほぼ同等であったことから、積極的支援対象群では医療機関にかかることで健康状態が改善した可能性が考えられ、動機づけ支援対象群では自らの行動変容で健康状態が改善した可能性が考えられた。
- 2) 指導対象群のうち指導参加群と非参加群を比較した場合、非参加群の平均医療費が参加群に比べて高い傾向にあったことから、参加群の方が元々の健康状態がよい傾向にあり、非参加群には健康状態があまりよくない人が多く含まれている可能性が示唆された。
- 3) 指導参加群を指導完了群と未完了群に区分して比較すると、完了群の健康状態の改善割合は未完了群に比して高かった。一方、平均医療費は、初年度は完了群が未完了群に比して低い傾向が見られたが、その後ほぼ同等になったことから、医療機関の受診傾向が経年的に強くなることが示唆された。

以上より、指導参加群は健康への関心が全般的に高く医療費は低めであることが示唆された。また、指導完了群では指導によると思われる健康状態の改善傾向が見られたものの医療機関への受診が増加し、その結果として医療費が上昇する可能性が示唆された。一方で指導非参加群については介入すべき人が多く含まれている可能性が示唆され、今後指導非参加群に対する介入方法について検討すべきであると考えられる。

### (3) 今後の保健事業にむけて

本分析により、保険者がコホートを構築して、健診や指導、レセプトのデータを分析することが可能であることが明らかになった。また、健診受診の有無や指導参加の有無により、健康状態や医療費の傾向に違いが見られることが示唆された。特に、動機づけ支援対象群に対しては、健康状態の改善に向けた行動変容を促す啓発活動が有効と考えられる。また、指導対象にも関わらず指導に参加しなかった群については、今後積極的な介入が健康状態の改善と医療費の適正化に寄与する可能性があると考えられる。

本分析の結果を用いて、今後、地域の関係諸機関と連携し、本分析の意義を加入者

と共有できるよう情報発信するとともに、重症化予防事業やデータヘルス計画への活用など、この成果を活かしていきたい。